

Japan Patent Office
Registered Utility Model Gazette

Utility Model Registration No.	3069806
Date of Registration:	April 12, 2000
Date of Publication of Gazette:	July 4, 2000
International Class(es):	A43B 5/04 A63C 5/00 A63C 9/02

(38 pages in all)

Title of the Invention:	ACTIVE HIGHBACK SYSTEM FOR A SNOWBOARD BOOT
-------------------------	--

Utility Model Appln. No.	600011/1999
Filing Date:	April 17, 1998
Inventor(s):	MARAVETZ, PAUL T. DODGE, DAVID J. PHILLIPS, FRANKLIN S. MCDONALD, STEVEN C.

Registrant(s):	THE BURTON CORPORATION
----------------	------------------------

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3069806号
(U3069806)

(45) 発行日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(24) 登録日 平成12年4月12日(2000.4.12)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

A 4 3 B 5/04

A 4 3 B 5/04

Z

A 6 3 C 5/00

A 6 3 C 5/00

C

9/02

9/02

評価書の請求 有 請求項の数 1 (全 38 頁)

(21) 出願番号 実願平11-600011

(22) 出願日 平成10年4月17日(1998.4.17)

(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 8 / 0 7 8 8 3

(87) 国際公開番号 W O 9 8 / 4 7 3 9 8

(87) 国際公開日 平成10年10月29日(1998.10.29)

(31) 優先権主張番号 6 0 / 0 4 4 , 7 1 6

(32) 優先日 平成9年4月18日(1997.4.18)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(73) 実用新案権者 999999999

ザ・バートン・コーポレーション
アメリカ合衆国、05401 バーモント州、
バーリントン、インダストリアル・パーク
ウェイ、80

(72) 考案者 マラベッツ、ポール・ティ
アメリカ合衆国、05401 バーモント州、
バーリントン、ビー・オー・ボックス・
4093 (番地なし)

(74) 代理人 999999999
深見 久郎 (外5名)

続き有

(54) 【考案の名称】 スノーボード用アクティブハイバックシステム

(57) 【要約】

ブーツに装着可能なハイバックを、歩きモードとライドポジションとの間で自動的に起動するためのシステムが設けられる。歩きモードでは、ハイバックは、抑制が解かれ、ブーツは自由に曲がるようになっており、結果として乗り手が快適に歩くことができる。ライドポジションでは、ハイバックは、ブーツのつま先部に向かって傾斜し、予め選択された前傾斜位置を超えてかかと方向に動かないようにされ、ヒール方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードに伝えられるようになっている。単に、スノーボードに取りつけられているバインディングに踏み入れたりはずしたりすることにより、歩きモードとライドポジションの間でハイバックを調節する。ハイバックの起動および解除は、バインディングに取りつけ可能なボード装着アクチュエータとの直接的または間接的相互作用により達成可能である。ハイバックバックが、ライドポジションに起動された際に、乗り手が前傾斜角の量を予め選択できるフォワードリーンアジャスタを設けてもよい。

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 スノーボードブーツであって、

つま先部、かかと部および足部を含むスノーボードブーツ本体を含み、足部は、つま先方向およびかかと方向につま先およびかかと部に相対的に柔軟性があり、さらに、

足部の周りにスノーボードブーツ本体上に支持されたアクティブハイバックとを含み、同ハイバックは、スノーボードブーツとは別個のフォワードリーンアクチュエータと係合可能で、自動的にハイバックを予め定められた前傾斜角でライドポジションへ起動し、ハイバックは、ブーツのつま先部に向かって傾斜し、予め定められた前傾斜角を超えるかかと方向の足部の動きを防止して、かかと方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードに伝えられるようにし、該ハイバックがフォワードリーンアクチュエータと係合していない場合には、ハイバックはライドポジションから解除されて歩きモードをとり、ハイバックバックは、抑制されていないので、ブーツの足部を、予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向に曲げることができるようになっている、スノーボードブーツ。

【請求項2】 ハイバックが、スノーボードブーツ本体に直接装着される、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項3】 ハイバックが、スノーボードブーツ本体とスノーボードバインディングとをつなぐよう構成かつ配列されたバインディングインターフェースに装着される、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項4】 バインディングインターフェースが、スノーボードブーツ本体から取り外し可能である、請求項2に記載のスノーボードブーツ。

【請求項5】 バインディングインターフェースが、スノーボードブーツ本体にバインディングインターフェースを固定するための少なくとも1本のストラップを含む、請求項4に記載のスノーボードブーツ。

【請求項6】 ハイバックの予め定められた前傾斜角をライドポジションで成立させるよう構成かつ配列されたフォワードリーンアジャスタをさらに含む、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項7】 フォワードリーンアジャスタが、ハイバックに装着される、請求項6に記載のスノーボードブーツ。

【請求項8】 フォワードリーンアジャスタが、ライドポジションでフォワードリーンアクチュエータと係合可能な弓形表面を含んで、ハイバックとフォワードリーンアクチュエータとの間で横方向の回転を容易にする、請求項7に記載のスノーボードブーツ。

【請求項9】 ハイバックが、ライドポジションで、フォワードリーンアクチュエータと係合可能な弓形表面を含み、ハイバックとフォワードリーンアクチュエータとの

間で横方向の回転を容易にする、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項10】 かかと方向の足位置の融通性を制限することなく、歩きモードでハイバックとスノーボードブーツ本体との間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項11】 抑制手段が、スノーボードブーツ本体の上部に配置される、下向きのポケットを含み、該ポケットは、そのなかにハイバックの上部を受けるようになっている、請求項10に記載のスノーボードブーツ。

【請求項12】 抑制手段が、スノーボードブーツ本体上に配置されて、ハイバックの一部に係合するストップを含む、請求項10に記載のスノーボードブーツ。

【請求項13】 ストップが、スノーボードブーツ本体の下部上に配置されて、ハイバックの底部に係合する、請求項12に記載のスノーボードブーツ。

【請求項14】 滑走ボード上に装着するよう構成かつ配列されたフォワードリーンアクチュエータと、

予め定められた前傾斜角で、フォワードリーンアクチュエータによりライドポジションに起動されるよう構成かつ配列された別個のブーツに装着可能なハイバックを含み、その場合、該ハイバックはブーツのつま先部に向かって傾斜しかつかかと方向の足の動きが滑走ボードへハイバックを介して伝達されるように、予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向へ動かないようにされ、ブーツが滑走ボードから取り外された時に、ハイバックは、ライドポジションから解除されて歩きモードをとり、その場合、ハイバックは、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向へ曲げることができるように抑制されていない、装置。

【請求項15】 ハイバックが、ブーツが滑走ボードに置かれてハイバックをライドポジションに駆動する時にフォワードリーンアクチュエータに係合し、かつハイバックがフォワードリーンアクチュエータからはずされる場合に、ハイバックが歩きモードをとる、請求項14に記載の装置。

【請求項16】 ハイバックが、ブーツに直接装着可能である、請求項14に記載の装置。

【請求項17】 ハイバックが、ブーツをバインディングにつなぐよう構成されかつ配列されるバインディングインターフェースに装着される、請求項14に記載の装置。

【請求項18】 バインディングインターフェースが、ブーツから取り外し可能である、請求項16に記載の装置。

【請求項19】 バインディングインターフェースが、バインディングインターフェースをブーツにつなぐ少なくとも1本のストラップを含む、請求項18に記載の装置。

【請求項20】ハイバックの前傾斜角をライドポジションで成立させるよう構成かつ配列されたフォワードリーニアジャスタをさらに含む、請求項14に記載の装置。

【請求項21】フォワードリーニアジャスタがハイバックに装着される、請求項20に記載の装置。

【請求項22】フォワードリーニアジャスタが、ハイバックとフォワードリーニアクチュエータとの間の横方向の回転を容易にする、ライドポジションでフォワードリーニアクチュエータに接触する弓型の表面を含む、請求項21に記載の装置。

【請求項23】ハイバックが、ハイバックとフォワードリーニアクチュエータとの間の横方向の回転を容易にする、ライドポジションでフォワードリーニアクチュエータに接触する弓型の表面を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項24】フォワードリーニアクチュエータが、ハイバックに相対的に調節可能である、請求項14に記載の装置。

【請求項25】フォワードリーニアクチュエータが、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を成立させるよう調節可能である、請求項24に記載の装置。

【請求項26】かかと方向のブーツの柔軟性を制限することなく、歩きモードにおいてハイバックとブーツとの間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む、請求項14に記載の装置。

【請求項27】抑制手段が、ブーツの上部に配置された下向きのポケットを含み、該ポケットがそこにハイバックの上部を受けるようになっている、請求項26に記載の装置。

【請求項28】抑制手段が、ブーツの上に配置され、ハイバックの一部に係合するストップを含む、請求項26に記載の装置。

【請求項29】ストップがブーツの下部上に配置され、ハイバックの底部に係合する、請求項28に記載の装置。

【請求項30】滑走ボードにブーツを固定するよう構成かつ配列されたバインディングをさらに含む、フォワードリーニアクチュエータが、バインディングに装着される、請求項14に記載の装置。

【請求項31】バインディングが、ベースプレートとベースプレートに装着されるヒールリングとを含み、フォワードリーニアクチュエータがヒールリングを含む、請求項30に記載の装置。

【請求項32】ヒールリングが、ベースプレートに調節可能に装着される、請求項31に記載の装置。

【請求項33】ヒールリングが、ベースプレートに対し回転自在で、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を調節する、請求項32に記載の装置。

【請求項34】バインディングが、ステップインバインディングである、請求項30に記載の装置。

【請求項35】バインディングがスノーボードバインディングであり、かつブーツがスノーボードブーツである、請求項30に記載の装置。

【請求項36】スノーボードバインディングが、スノーボードブーツを固定するバインディングを横切って延びる少なくとも1本のストラップを含むトレイバインディングである、請求項35に記載の装置。

【請求項37】ブーツと組み合わせられた、請求項14に記載の装置であって、ハイバックがブーツに装着される、装置。

【請求項38】ブーツがスノーボードブーツである、請求項37に記載の装置。

【請求項39】滑走ボードとさらに組み合わせられた、請求項37に記載の装置。

【請求項40】ブーツがスノーボードブーツであり、かつ滑走ボードがスノーボードである、請求項39に記載の装置。

【請求項41】スノーボードブーツと、スノーボードブーツに装着されるハイバックと、スノーボードブーツをスノーボードに固定するよう構成されかつ配列されたスノーボードバインディングと、スノーボードバインディングに装着されたフォワードリーニアクチュエータとを含み、該ハイバックは、スノーボードブーツがスノーボードバインディングに固定されると、フォワードリーニアクチュエータにより予め定められた前傾斜角でライドポジションへ起動され、この場合、かかと方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードへ伝達されるように、ハイバックは、ブーツのつま先部に向かって傾斜し、かつ予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向へ動かないようにされ、ブーツがバインディングから取り外される時、ハイバックはライドポジションから解除されて歩きモードをとり、この場合、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向に曲がるように、ハイバックが抑制を解除される、装置。

【請求項42】ハイバックが、回転自在にスノーボードブーツに装着される、請求項41に記載の装置。

【請求項43】ハイバックが、スノーボードブーツから取りはずし可能である、請求項41に記載の装置。

【請求項44】ハイバックが、スノーボードブーツをスノーボードバインディングにつなぐよう構成かつ配列される取り外し可能バインディングインターフェースに装着される、請求項43に記載の装置。

【請求項45】バインディングインターフェースが、スノーボードブーツにバインディングインターフェースを固定するための少なくとも1本のストラップを含む、請求項44に記載の装置。

【請求項46】スノーボードブーツが、スノーボード上に置かれて、ハイバックをライドポジションに駆動すると、ハイバックがフォワードリーニアクチュエータに係

合し、かつハイバックは、フォワードリーンアクチュエータから係合を解除されると、歩きモードをとる、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 7】スノーボードバインディングが、ベースプレートとベースプレートに装着されるヒールリングとを含み、フォワードリーンアクチュエータがヒールリングを含む、請求項 4 6 に記載の装置。

【請求項 4 8】ヒールリングは、ベースプレートに調節可能に装着される、請求項 4 7 に記載の装置。

【請求項 4 9】ヒールリングがベースプレートに相対的に回転可能で、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を調節する、請求項 4 8 に記載の装置。

【請求項 5 0】ハイバックに調節可能に装着されて、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を成立させるフォワードリーンアジャスターをさらに含む、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 5 1】かかと方向のブーツの柔軟性を制限することなく、歩きモードでハイバックとスノーボードブーツとの間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 5 2】スノーボードバインディングが、ステップインバインディングである、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 5 3】スノーボードバインディングが、スノーボードを固定するための、バインディングを横切って延びる少なくとも 1 本のストラップを含む、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 5 4】スノーボードと組み合わせられた、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 5 5】ライドポジションと歩きモードとの間でハイバックを起動する方法であって、

(a) ブーツにハイバックを設けるステップと、

(b) ブーツとは別個の滑走ボード上にフォワードリーンアクチュエータを設けるステップと、

(c) ブーツを滑走ボード上に置くことによって、フォワードリーンアクチュエータを有するハイバックを予め定められた前傾斜角でライドポジションに起動するステ

ップを含み、かかと方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードに伝達されるように、ハイバックがブーツのつま先に向かって傾斜しかつ予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に動かないようにされる、方法。

【請求項 5 6】ステップ (c) が、フォワードリーンアクチュエータをハイバックと係合してハイバックをライドポジションへ駆動するステップを含む、請求項 5 5 に記載の方法。

【請求項 5 7】ハイバックのフォワードリーンアクチュエータからの係合を解除することによりライドポジションからハイバックを解除して歩きモードをとるステップ (d) をさらに含み、この場合、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に曲がるように、ハイバックの抑制が解かれる、請求項 5 6 に記載の方法。

【請求項 5 8】ブーツのヒール方向の柔軟性を制限することなく、歩きモードにおいて、ハイバックのブーツから離れる方向の動きを制限するステップ (e) をさらに含む、請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 5 9】ステップ (a) は、ブーツをバインディングにつなぐために、バインディングインターフェースをブーツに取りつけるステップを含み、ハイバックがバインディングインターフェースに装着される、請求項 5 5 に記載の方法。

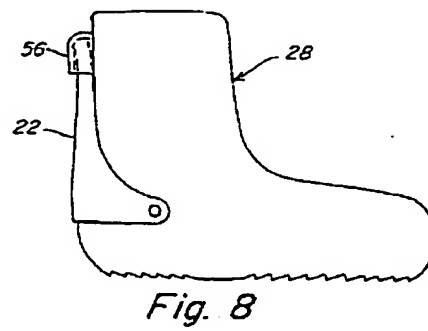
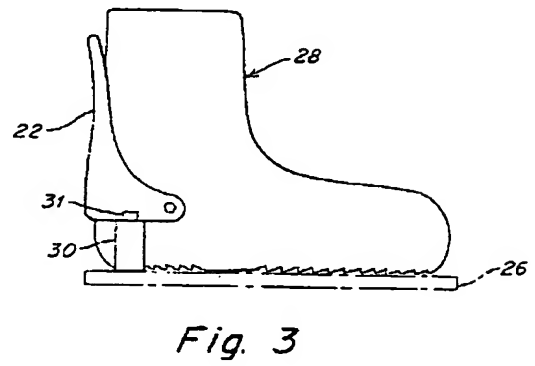
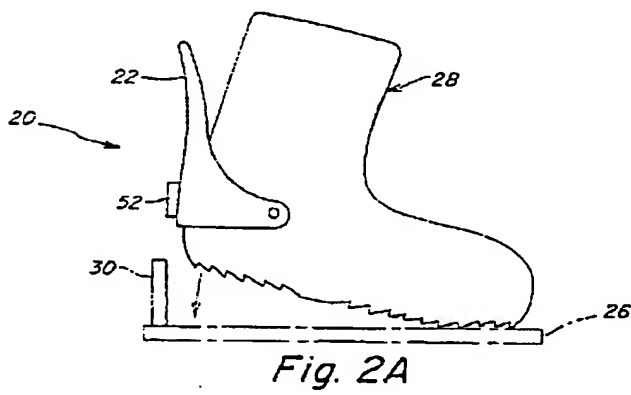
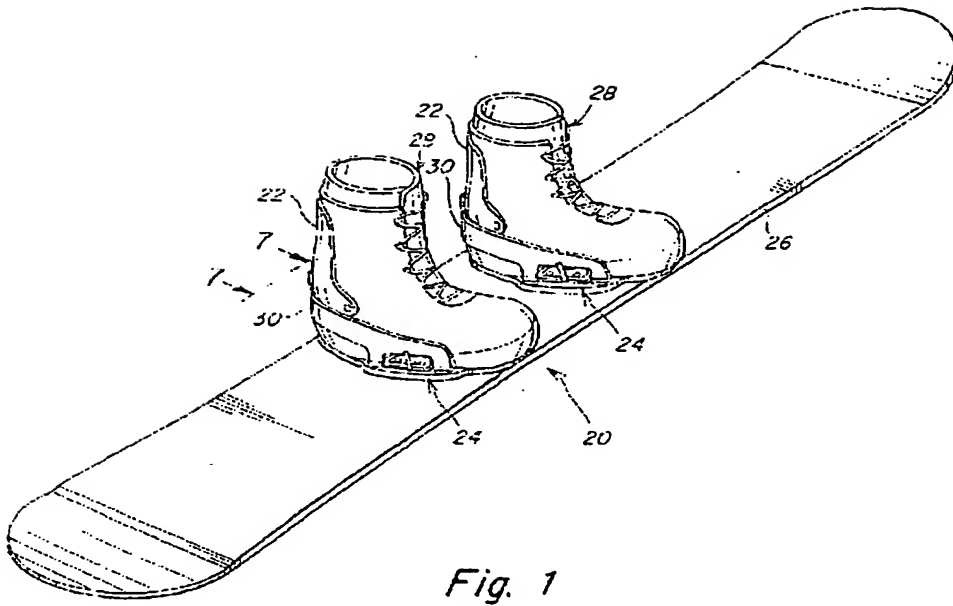
【請求項 6 0】ライドポジションにおいてハイバックにより得られる前傾斜の量を調節するステップ (f) をさらに含む、請求項 5 5 に記載の方法。

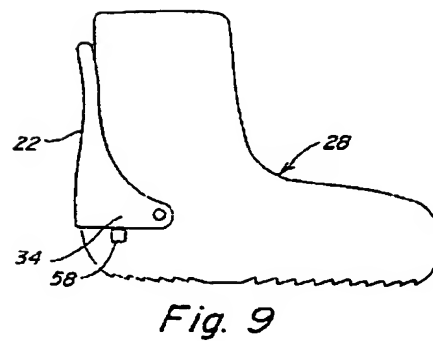
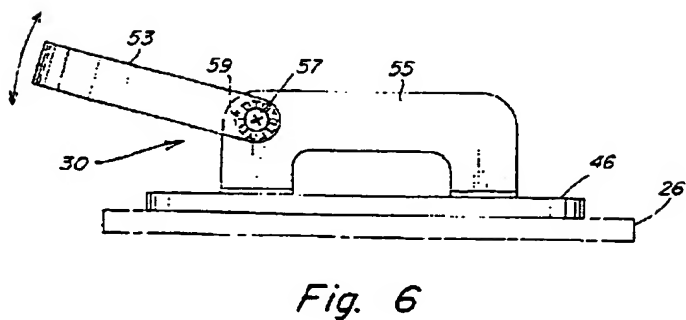
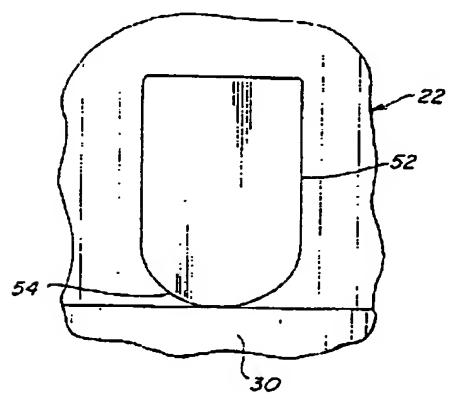
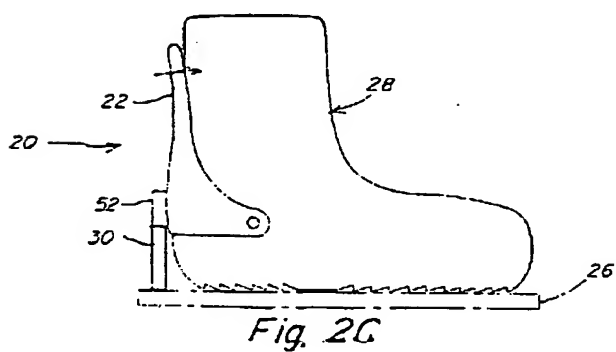
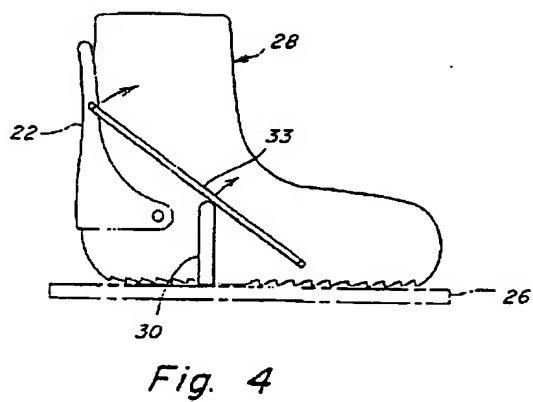
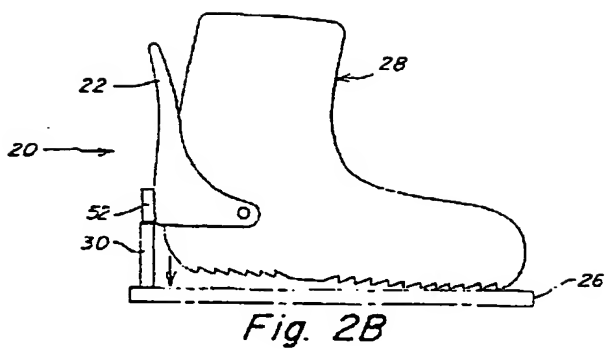
【請求項 6 1】ステップ (f) が、フォワードリーンアクチュエータを調節するステップをさらに含む、請求項 6 0 に記載の方法。

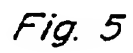
【請求項 6 2】ステップ (f) が、ハイバック上に設けられたフォワードリーンアジャスターを調節するステップを含む、請求項 6 0 に記載の方法。

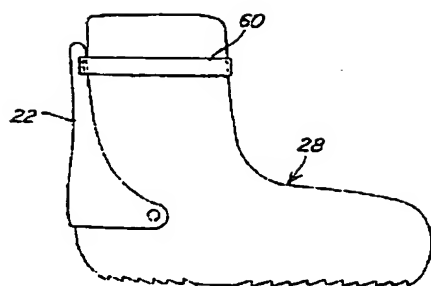
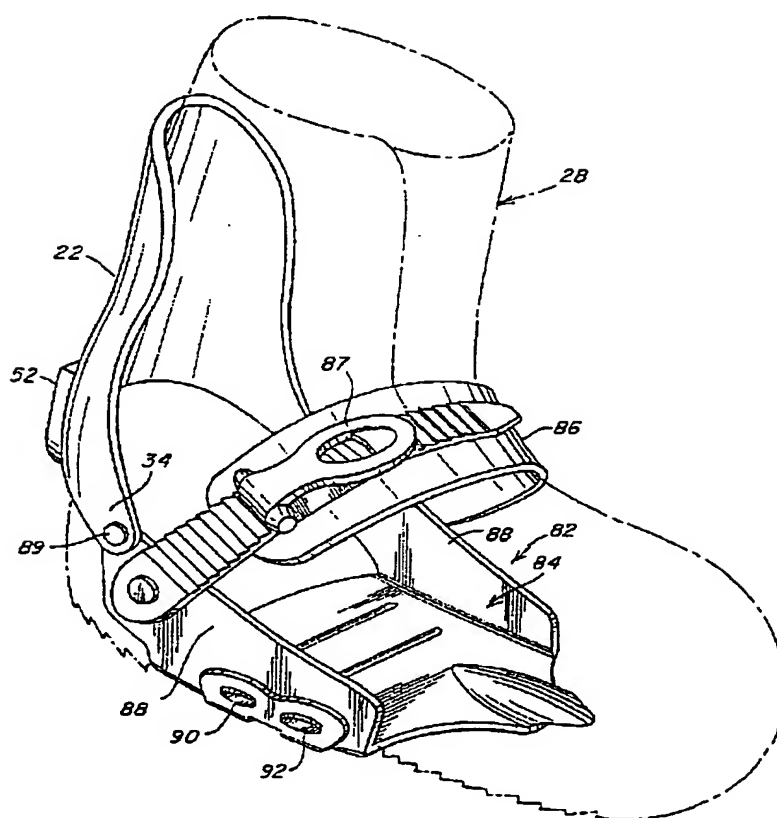
【請求項 6 3】ステップ (c) が、バインディングでブーツを滑走ボードに固定するステップを含む、請求項 5 5 に記載の方法。

【図面の簡単な説明】







*Fig. 10**Fig. 11*

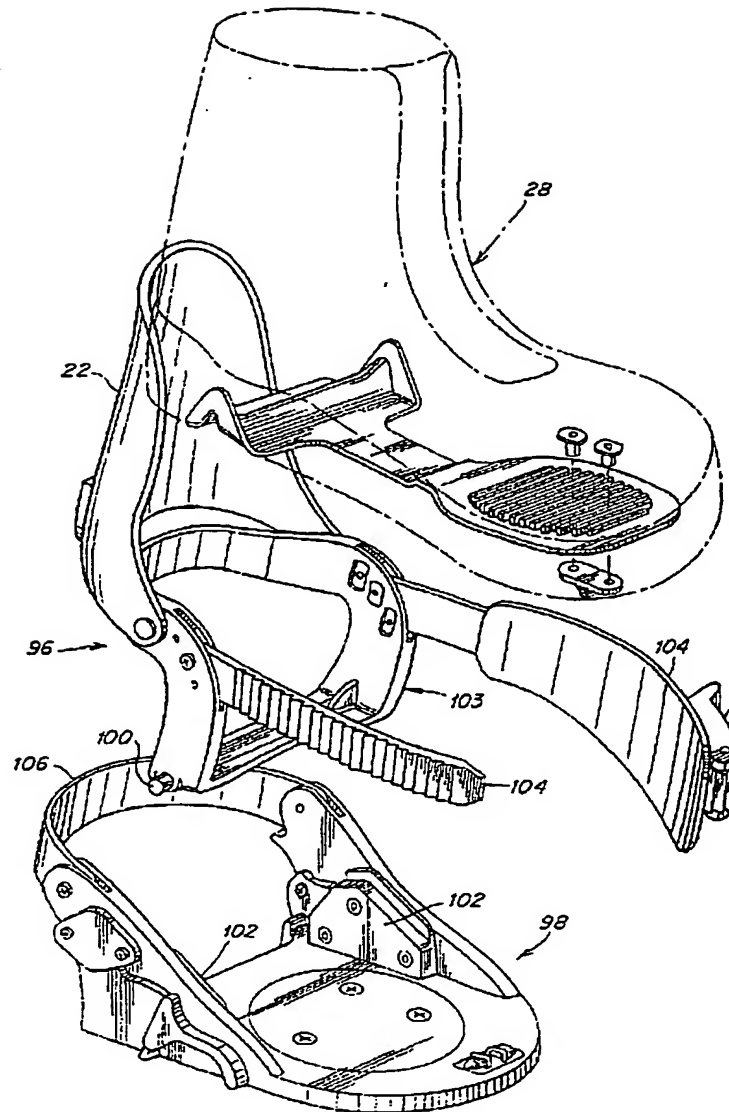


Fig. 12

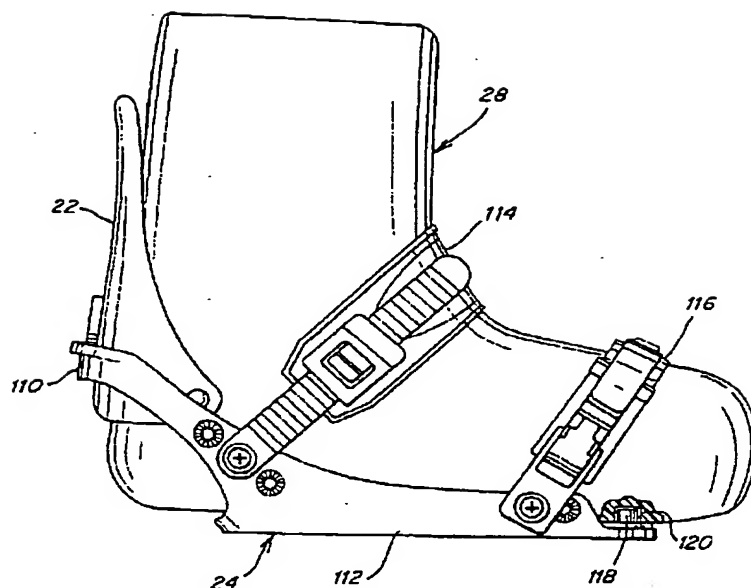


Fig. 13

【手続補正書】

【提出日】平11.11.19

【考案の名称】スノーボード用可動ハイバックシステム

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】スノーボードブーツであって、
 トウ部、ヒール部および足部を含むスノーボードブーツ
 本体を含み、足部は、トウ方向およびヒール方向にトウ
 部およびヒール部に相対的に柔軟性があり、さらに、
 足部の周りにスノーボードブーツ本体上に支持され、ヒ
 ール側の支持を与える可動ハイバックとを含み、該ハイ
 バックは、スノーボードブーツとは別個のフォワードリ
 ーンアクチュエータと係合可能で、自動的にハイバック
 を予め定められた前傾斜角でライドポジションへ作動
 し、該ハイバックは、ブーツのトウ部に向かって傾斜
 し、予め定められた前傾斜角を超えるヒール方向の足部
 の動きを防止して、ヒール方向の足の動きがハイバック
 を介してスノーボードに伝えられるようにし、該ハイバ
 ックがフォワードリーンアクチュエータと係合していな
 い場合には、該ハイバックはライドポジションから解除
 されて歩きモードを取り、ブーツの足部を、予め定めら
 れた前傾斜角を超えてヒール方向に曲げることができる
 ように、該ハイバックが、拘束されていない、スノーボ
 ードブーツ。

【請求項2】ハイバックが、スノーボードブーツ本体に

直接装着可能である、請求項1に記載のスノーボードブ
 ツ。

【請求項3】ハイバックが、スノーボードブーツ本体と
 スノーボードバインディングとをつなぐよう構成かつ配
 列されたバインディングインターフェースに装着され
 る、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項4】バインディングインターフェースが、スノ
 ーボードブーツ本体から取り外し可能である、請求項2
 に記載のスノーボードブーツ。

【請求項5】バインディングインターフェースが、スノ
 ーボードブーツ本体にバインディングインターフェース
 を固定するための少なくとも1本のストラップを含む、
 請求項4に記載のスノーボードブーツ。

【請求項6】ハイバックの予め定められた前傾斜角をラ
 イドポジションで成立させるよう構成かつ配列されたフ
 ォワードリーンアジャスタをさらに含む、請求項1に記
 載のスノーボードブーツ。

【請求項7】フォワードリーンアジャスタが、ハイバッ
 クに装着される、請求項6に記載のスノーボードブ
 ツ。

【請求項8】フォワードリーンアジャスタが、ライドポ
 ジションでフォワードリーンアクチュエータと係合可能
 なアーチ形表面を含んで、ハイバックとフォワードリー

ンアクチュエータとの曲で横方向の回転を容易にする、請求項7に記載のスノーボードブーツ。

【請求項9】ハイバックが、ライドポジションで、フォワードリーンアクチュエータと係合可能なアーチ形表面を含み、ハイバックとフォワードリーンアクチュエータとの間で横方向の回転を容易にする、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項10】ヒール方向の足部の柔軟性を制限することなく、歩きモードでハイバックとスノーボードブーツ本体との間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む、請求項1に記載のスノーボードブーツ。

【請求項11】抑制手段が、スノーボードブーツ本体の上部に配置される、下向きのポケットを含み、該ポケットは、そのなかにハイバックの上部を受けるようになっている、請求項10に記載のスノーボードブーツ。

【請求項12】抑制手段が、スノーボードブーツ本体上に配置されて、ハイバックの一部に係合するストップを含む、請求項10に記載のスノーボードブーツ。

【請求項13】ストップが、スノーボードブーツ本体の下部上に配置されて、ハイバックの底部に係合する、請求項12に記載のスノーボードブーツ。

【請求項14】滑走ボード上に装着するよう構成かつ配列されたフォワードリーンアクチュエータと、予め定められた前傾斜角で、フォワードリーンアクチュエータによりライドポジションに作動されるよう構成かつ配列された別個のブーツに装着可能なハイバックを含み、その場合、該ハイバックはブーツのトゥ部に向かって傾斜しつつヒール方向の足の動きが滑走ボードへハイバックを介して伝達されるように、予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ動かないようにされ、ブーツが滑走ボードから取り外された時に、該ハイバックは、ライドポジションから解除されて歩きモードを取り、その場合、該ハイバックは、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ曲がることできるように、拘束されていない、装置。

【請求項15】ハイバックが、ブーツが滑走ボードに置かれてハイバックをライドポジションに駆動する時にフォワードリーンアクチュエータに係合し、かつハイバックがフォワードリーンアクチュエータからはずされる場合に、ハイバックが歩きモードを取る、請求項14に記載の装置。

【請求項16】ハイバックが、ブーツに直接装着可能である、請求項14に記載の装置。

【請求項17】ハイバックが、ブーツをバインディングにつなぐよう構成されかつ配列されるバインディングインターフェースに装着される、請求項14に記載の装置。

【請求項18】バインディングインターフェースが、ブーツから取り外し可能である、請求項16に記載の装

置。

【請求項19】バインディングインターフェースが、バインディングインターフェースをブーツにつなぐ少なくとも1本のストラップを含む、請求項18に記載の装置。

【請求項20】ハイバックの前傾斜角をライドポジションで成立させるよう構成かつ配列されたフォワードリーンアジャスタをさらに含む、請求項14に記載の装置。

【請求項21】フォワードリーンアジャスタがハイバックに装着される、請求項20に記載の装置。

【請求項22】フォワードリーンアジャスタが、ハイバックとフォワードリーンアクチュエータとの間の横方向の回転を容易にする、ライドポジションでフォワードリーンアクチュエータに接触するアーチ形の表面を含む、請求項21に記載の装置。

【請求項23】ハイバックが、ハイバックとフォワードリーンアクチュエータとの間の横方向の回転を容易にする、ライドポジションでフォワードリーンアクチュエータに接触するアーチ形の表面を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項24】フォワードリーンアクチュエータが、ハイバックに相対的に調節可能である、請求項14に記載の装置。

【請求項25】フォワードリーンアクチュエータが、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を成立させるよう調節可能である、請求項24に記載の装置。

【請求項26】ヒール方向のブーツの柔軟性を制限することなく、歩きモードにおいてハイバックとブーツとの間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む、請求項14に記載の装置。

【請求項27】抑制手段が、ブーツの上部に配置された下向きのポケットを含み、該ポケットがそこにハイバックの上部を受けるようになっている、請求項26に記載の装置。

【請求項28】抑制手段が、ブーツの上に配置され、ハイバックの一部に係合するストップを含む、請求項26に記載の装置。

【請求項29】ストップがブーツの下部上に配置され、ハイバックの底部に係合する、請求項28に記載の装置。

【請求項30】滑走ボードにブーツを固定するよう構成かつ配列されたバインディングをさらに含む、フォワードリーンアクチュエータが、バインディングに装着される、請求項14に記載の装置。

【請求項31】バインディングが、ベースプレートとベースプレートに装着されるヒールリングとを含み、フォワードリーンアクチュエータがヒールリングを含む、請求項30に記載の装置。

【請求項32】ヒールリングが、ベースプレートに調節可能に装着される、請求項31に記載の装置。

【請求項33】ヒールリングが、ベースプレートに対し回転自在で、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を調節する、請求項32に記載の装置。

【請求項34】バインディングが、ステップインバインディングである、請求項30に記載の装置。

【請求項35】バインディングがスノーボードバインディングであり、かつブーツがスノーボードブーツである、請求項30に記載の装置。

【請求項36】スノーボードバインディングが、スノーボードブーツを固定するバインディングを横切って延びる少なくとも1本のストラップを含むトレイバインディングである、請求項35に記載の装置。

【請求項37】ブーツと組み合わせられた、請求項14に記載の装置であって、ハイバックがブーツに装着される、装置。

【請求項38】ブーツがスノーボードブーツである、請求項37に記載の装置。

【請求項39】滑走ボードとさらに組み合わせられた、請求項37に記載の装置。

【請求項40】ブーツがスノーボードブーツであり、かつ滑走ボードがスノーボードである、請求項39に記載の装置。

【請求項41】スノーボードブーツと、スノーボードブーツに装着されるハイバックと、スノーボードブーツをスノーボードに固定するよう構成されかつ配列されたスノーボードバインディングと、スノーボードバインディングに装着されたフォワードリーンアクチュエータとを含み、該ハイバックは、スノーボードブーツがスノーボードバインディングに固定されると、フォワードリーンアクチュエータにより予め定められた前傾斜角でライドポジションへ作動され、この場合、ヒール方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードへ伝達されるように、該ハイバックは、ブーツのトウ部に向かって傾斜し、かつ予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ動かないようにされ、ブーツがバインディングから取り外される時、該ハイバックはライドポジションから解除されて歩きモードを取り、この場合、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に曲がることができるように、ハイバックが拘束されていない、装置。

【請求項42】ハイバックが、回転自在にスノーボードブーツに装着される、請求項41に記載の装置。

【請求項43】ハイバックが、スノーボードブーツから取りはずし可能である、請求項41に記載の装置。

【請求項44】ハイバックが、スノーボードブーツをスノーボードバインディングにつなぐよう構成かつ配列される取り外し可能バインディングインターフェースに装着される、請求項43に記載の装置。

【請求項45】バインディングインターフェースが、スノーボードブーツにバインディングインターフェースを

固定するための少なくとも1本のストラップを含む、請求項44に記載の装置。

【請求項46】スノーボードブーツが、スノーボード上に置かれて、ハイバックをライドポジションに駆動すると、ハイバックがフォワードリーンアクチュエータに係合し、かつハイバックは、フォワードリーンアクチュエータから係合を解除されると、歩きモードを取る、請求項41に記載の装置。

【請求項47】スノーボードバインディングが、ベースプレートとベースプレートに装着されるヒールリングとを含み、フォワードリーンアクチュエータがヒールリングを含む、請求項46に記載の装置。

【請求項48】ヒールリングは、ベースプレートに調節可能に装着される、請求項47に記載の装置。

【請求項49】ヒールリングがベースプレートに相対的に回転可能で、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を調節する、請求項48に記載の装置。

【請求項50】ハイバックに調節可能に装着されて、ライドポジションでハイバックの前傾斜角を成立させるフォワードリーンアジャスターをさらに含む、請求項41に記載の装置。

【請求項51】ヒール方向のブーツの柔軟性を制限することなく、歩きモードでハイバックとスノーボードブーツとの間の相対的動きを制限するよう構成かつ配列された抑制手段をさらに含む、請求項41に記載の装置。

【請求項52】スノーボードバインディングが、ステップインバインディングである、請求項41に記載の装置。

【請求項53】スノーボードバインディングが、スノーボードブーツを固定するための、バインディングを横切って延びる少なくとも1本のストラップを含むトレイバインディングである、請求項41に記載の装置。

【請求項54】スノーボードと組み合わせられた、請求項41に記載の装置。

【請求項55】ライドポジションと歩きモードとの間でハイバックを作動する装置であって、

(a) ブーツに設けられたハイバックと、

(b) ブーツとは別個に滑走ボード上に設けられたフォワードリーンアクチュエータと、

(c) ブーツを滑走ボード上に置くことによって、フォワードリーンアクチュエータを有するハイバックを予め定められた前傾斜角でライドポジションに作動する手段とを含み、ヒール方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードに伝達されるように、ハイバックがブーツのトウ部に向かって傾斜しかつ予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に動かないようにする、装置。

【請求項56】前記手段(c)が、フォワードリーンアクチュエータをハイバックに係合してハイバックをライドポジションへ駆動する手段を含む、請求項55に記載の装置。

【請求項57】ハイバックのフォワードリーンアクチュエータからの係合を解除することによりライドポジションからハイバックを解除して歩きモードを取る手段

(d)をさらに含み、この場合、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に曲がることができるように、ハイバックが拘束されていない、請求項56に記載の装置。

【請求項58】ブーツのヒール方向の柔軟性を制限することなく、歩きモードにおいて、ハイバックのブーツから離れる方向の動きを制限する手段(e)をさらに含む、請求項57に記載の装置。

【請求項59】ブーツをバインディングにつなぐために、バインディングインターフェースをブーツに取りつける手段を含み、ハイバックがバインディングインター

フェースに装着される、請求項55に記載の装置。

【請求項60】ライドポジションにおいてハイバックにより得られる前傾斜の量を調節する手段(f)をさらに含む、請求項55に記載の装置。

【請求項61】前記手段(f)が、フォワードリーンアクチュエータを調節する手段をさらに含む、請求項60に記載の装置。

【請求項62】前記手段(f)が、ハイバック上に設けられたフォワードリーンアジャスタを調節する手段を含む、請求項60に記載の装置。

【請求項63】前記手段(c)が、バインディングでブーツを滑走ボードに固定する手段を含む、請求項55に記載の装置。

フロントページの続き

(72) 考案者 ドッジ, デイビッド・ジェイ
アメリカ合衆国、05495 バーモント州、
ウイリントン、ゴールデン・ロッド・レー
ン、2

(72) 考案者 フィリップス, フランクリン・エス
アメリカ合衆国、05477 バーモント州、
リッチモンド、ビィ・オウ・ボックス・
325 (番地なし)

(72) 考案者 マクドナルド, スティーブン・シィ
アメリカ合衆国、84032 ユタ州、ヘバ
ー・シティ、ビィ・オウ・ボックス・268
(番地なし)

【考案の詳細な説明】**考案の背景****考案の分野**

本考案は、一般に滑走スポーツ用ブーツおよびバインディングに関連し、より詳細には、スノーボードのブーツおよびバインディングの分野に関連する。

関連技術の説明

スノーボード、スノースキー、ウォータースキー、ウェイクボード、サーフボード等、地面を滑走するための特別の形状のボードが知られている。本件については、「滑走ボード」は、一般に上記ボードのいずれかおよび乗り手が表面をトラバースすることができる他のボード型装置を指すものとする。ただし、理解を容易にするため、また考案の範囲を限定するわけではないが、本件が取り組むアクティブハイバックは、スノーボードに関連して使用されるソフトなスノーボードブーツ用アクティブハイバックに特に関連して以下に開示される。しかしながら、以下に説明する本考案は、他のタイプの滑走ボードおよび他のタイプのボード、たとえば、ハイブリッドブーツに関連しても使用できる。

ソフトスノーボード用のスノーボードバインディングシステムは、一般に、ハイバックと呼ばれる直立の部材を含み、これはボードへの／からの直接的力の伝達を助け、乗り手は、足の動きを通じてボードを効率的にコントロールすることができる。たとえば、ハイバックに接して足を後方に曲げることにより、ボードがかかとのエッジ上におかれ、体重とバランスを対応してシフトさせ、ハイバックを介して作用しかかと側のターンが完了する。

ソフトスノーボードブーツとともに使用するスノーボードバインディングシステムは、一般に、トレイバインディングまたはステップインバインディングのいずれかに分類される。トレイバインディングでは、ハイバックは、伝統的にバインディングのトレイまたはベースプレートに装着され、1以上のストラップブーツを横切って延び、ブーツをバインディングに固定する。ハイバックは、ブーツを介して付与される力がトレイを介してボードへ伝達されるようにバインディングトレイのかかとの輪（フープ）に当接する。乗り手は、一般に、柔軟性があるバインディングから取外した時には歩きやすいスノーボードブーツをはく。ま

た、トレイバインディングでは、乗っている時乗り手の足が側面へ転がることができるが、これは、多くの乗り手が好む特徴である。

ステップバインディングにおいては、ハイバックは、ブーツに対してまたはブーツの中に装着するかまたはバインディングに装着され得る。乗り手がバインディングに足を入れると、1以上のストラップレス係合部材がブーツを捕まえてボードにロックする。ブーツのロックと解除には都合がよいが、ステップインブーツのシェルとソールの構造はより剛性なので、ブーツはかなり硬く歩きにくい。

スノーボードの乗り手の足は、バランスやコントロールのため一般にボードに対して前方に角度をつけてハイバックにより保持されて、乗り手のひざが確実に曲げられて、特にジャンプの着地の時などに、ショックをよく吸収するようになっている。乗り手の足をこのようなスタンスで保持するため、ハイバックは、一般に「前傾斜角」（フォワードリーン）と呼ばれる位置で、ボードに対して傾斜させる。ボードに対するハイバックの特定の傾斜角については、乗り手が、快適さ、コントロールを考え、また特定の操作スタイルにより選択的に調節することができる。

バインディングに装着されると、ハイバックの傾斜角は、乗り手がバインディングに足を入れる前に予めセットするか、足を入れた後に調節することができる。予めセットしたハイバックでは、角度が極端に前に傾斜していると、ブーツをバインディングに挿入し適切に位置決めができない可能性がある。ブーツを装着したハイバックでは、ロックされた傾斜位置により、ブーツはぎこちなくなり、非常に歩きにくくなる可能性がある。この問題に対処するため、乗り手が、滑走の時はハイバックを移動させて硬い形状にし、歩く時はリラックスした配置にすることができる、手動で操作するロック機構を備えるブーツ装着バインディングもある。乗り手は、手動で作動させたりさせなかったりすることを不便だと思われるかもしれない。

以上に鑑み、本考案の目的は、乗る位置（これ以降「ライドポジション」）と歩きモードとの間でハイバックを作動させるための改善されたシステムを提供することである。

考案の概要

本考案の一実施例においては、つま先部、かかと部および足部を含むスノーボードブーツ本体と、足部の周りにスノーボードブーツ本体上に支持されてかかと側面を支持するアクティブハイバックとを含むスノーボードブーツが提供される。

足部は、つま先方向およびかかと方向にはつま先およびかかとに対して柔軟性がある。ハイバックは、スノーボードブーツとは別個のフォワードリーンアクチュエータと係合可能で、ハイバックを予め定められた前傾斜角でライドポジションに自動的に起動し、ハイバックは、ブーツのつま先部に向かって傾けられ、足部がかかとの方向に、予め定められた前傾斜角を超えて移動しないようにし、かかと方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードへ伝えられるようにする。ブーツがバインディングからはずされ、ハイバックが拘束を解かれてブーツが予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向に曲がるようになると、ハイバックは、

ライドポジションから解除されて、歩きモードをとるようになっている。

本考案のさらに他の実施例では、ハイバックを、ライドポジションと歩きモードとの間で起動するための方法が提供される。同方法は、(a) ブーツにハイバックを設けるステップと、(b) 滑走ボード上にブーツと別個のフォワードリーンアクチュエータを設けるステップと、(c) ブーツを滑走ボード上に置くことによって、フォワードリーンアクチュエータで予め定められた前傾斜角でライドポジションにハイバックを起動させるステップを含み、ハイバックは、かかと方向の足の動きが、ハイバックを介して滑走ボードに伝えられるように、ブーツのつま先部の方向に傾斜して、予め定められた前傾斜角を超えてかかと方向に動かないようにされる。

本考案については、添付の図面とともに、以下の実施例の詳細な説明を参照することによりよりよく理解される。図面において同じ参照記号は、同様の構成を指す。

図面の簡単な説明

図1は、スノーボードに装着されるブーツとバインディングで実現される、本考案の一実施例によるアクティブハイバックシステムの斜視図である。

図2Aから図2Cは、本考案の一実施例によるアクティブハイバックシステムの動作を説明する模式図である。

図3は、他のアクチュエータ構成を示すアクティブハイバックシステムの模式側面図である。

図4は、間接アクチュエータ構成を説明するアクティブハイバックシステムの模式側面図である。

図5は、本考案の一実施例によるアクティブハイバックおよびステップインバインディングシステムの斜視図である。

図6は、アジャスタブルアクチュエータの一実施例の側面図である。

図7は、側方への回転を容易にするためのハイバックの一実施例を説明する、図1の線7-7で破断したハイバックの部分背面図である。

図8は、ハイバックの抑制手段の例示的实施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図9は、ハイバックの抑制手段の他の実施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図10は、ハイバックの抑制手段の他の実施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図11は、本考案の他の局面による取外し可能なバインディングインターフェースの実施例を組み込むアクティブハイバックシステムの斜視図である。

図12は、取外し可能なバインディングインターフェースの他の実施例を組み込むアクティブハイバックシステムの斜視図である。

図13は、本考案の他の実施例によるトレイバインディングを組み込むアクティブハイバックシステムの側面図である。

詳細な説明

本考案は、歩きモードと乗る位置（これ以降「ライドポジション」）の間でハイバックを自動的に起動するための方法およびシステムに関連する。歩きモード

においては、ハイバックは、拘束されておらず、ブーツは自由に曲がることで、結果として乗り手は快適に歩くことができる。ライドポジションでは、ハイバックは、ブーツのつま先部に向かって傾斜しており、予め選択された前傾斜位置を超えてかかと方向に動かないようになっているので、かかと方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードへ伝えられる。

図 1 に示す一実施例では、システム 20 は、スノーボード 26 またはスキー等の他の滑走ボードに取りつけられたバインディング 24 に、単に踏み入れたり出したりすることにより、歩きモードとライドポジションとの間で調節が可能なハイバック 22 を含む。たとえば、バインディング 24 に踏み入れる時は、ハイバック 22 は、前傾斜角のライドポジションへ起動される。逆に、バインディング 24 から外れるときは、乗り手がハイバックの前傾斜角を手動で解除しなくても、

スノーボードのブーツ 28 が容易に曲がるように、ハイバック 22 は、その前傾斜位置から解除される。したがって、システムは、スノーボード 28 とハイバック 22 との間のロック機構を手動で起動しなくても良いので都合が良いハイバック 22 を含み、ハイバック、ひいてはブーツがすばやくかつ容易に歩きモードと乗るモードとの間で変換できる。

ハイバックの前傾斜角の起動および解除は、図 2 A から図 2 C に模式的に示すボード装着アクチュエータ 30 と相互作用するよう構成されたハイバック 22 を備えるシステム 20 の一実施例により容易に達成される。ハイバック 22 を起動するためには、乗り手は、単にバインディング（図示せず）、たとえばステップインバインディング、トレイバインディング、または他の適切なバインディングにブーツを置くだけである。ブーツ 28 は、バインディング（図 2 B）に固定されると、ハイバック 22 の下部がアクチュエータ 30 を係合する。ブーツ 28 は、

完全に置かれた状態になり（図 2 C）、ハイバック 22 は、ブーツ 28 の方向および前傾斜位置に駆動される。ブーツ 28 が、バインディングから解除されると、

ハイバック 22 は、ブーツが容易に曲がる歩きモードをとる。

ロック機構の手動による起動をなくして快適で自然な歩きモードを達成する一方で、このシステムは、ボードに対して角度をつけるのではなく、最初にむしろ概して直角に位置決めした足で、乗り手がバインディングに足を踏み入れることも可能にする。これは、乗り手が、ステップインバインディング等のバインディングをアクチュエートし、ハイバック 22 を前傾斜のライドポジションの方向に駆動するための、高い下向きの力を発生することが可能になるので有利である。

このシステムは、ブーツ 28 の後方に配置されるアクチュエータ 30 を有したものを説明したが、もちろん、アクチュエータは、ハイバック 22 に対して、当

業者が理解するいずれか適切な場所に位置決めしてもよい。たとえば、図 3 に示すように、アクチュエータ 30 は、ハイバック 22 の一方または両側面の一部 31 がアクチュエータ 30 を係合するように、ブーツ 28 の一方または両側に隣接してもよい。このシステムはまたハイバック 22 が上記の通りアクチュエータ 30 と直接接触するかまたは間接的に接触するかして起動されるような構成にしてもよい。たとえば、図 4 に示す通り、このシステムは、ハイバック 22 の上部とブーツ 28 の前方部を相互接続するケーブルまたはストラップ等のリンク 33 を含んでもよい。ブーツが、バインディング（図示せず）に置かれると、アクチュエータ 30 は、ハイバック 22 を前傾斜のライドポジションの方向へ駆動するリンク 33 を係合し偏向させる。

以下により詳しく説明するが、アクティブハイバック 22 は、ブーツ 28 に直接または間接的に装着されて様々なバインディングシステムを適応する。ハイバック 22 は、永久または取外し可能にブーツ 28 に取りつけられ得る。取外し可能なハイバックは、バインディングベースプレートに装着されたハイバックをすでに含むバインディングシステムでブーツを実現することを可能にすることにより、システムに融通性をもたらす。ハイバックは、ブーツの外部または内部のいずれかに装着され得る。

図 5 に示す考案の一実施例では、ハイバック 22 は、ブーツ 28 のかかと領域に移動可能に装着される。図示の通り、ハイバック 22 は、かかと部の対抗する

側部に隣接して、細長いバック部材32とバック部材32の両側からブーツ28のつま先部に向かって延びる側方アーム対34を含む。側方アーム34は、好ましくは、ブーツの足首部の下に取り付けられて、所望の側方足回転を可能にする側方または横方向のブーツのフレキシビリティを容易にする。側方アーム34は、

各側方アームを貫通する、ねじ、リベット等のなんらかの適当な締め具36を使用してブーツ28に取りつけることができる。

ブーツ22上の取り付けポイントは、相互接続部分が確実にハイバックとブーツを介して付与される負荷に耐えうるように強化されていることが好ましい。一実施例においては、ハイバック22は、ブーツ28内へ組込まれるバイディングインターフェースの側壁38に取り付けられる。インターフェース

40の側壁38は、乗り手の足首の下で終端となるのに十分な低さ（たとえばおよそ3インチ未満）で、確実に、側壁38が足首の横方向の曲げを阻害しないようにすることが好ましい。

ハイバック22は、ブーツ28の輪郭に合う形状で剛性のプラスチック（例えばポリカーボネート、ポリオレフィン、ポリウレタン等）から成形されることが好ましく、これによりいくつかの利点が得られる。たとえば、ハイバックとブーツとの間で力の伝達が増大して、ライディングが容易になる。さらに、圧力がブーツの背部に均一に分配されるので、ライディングが快適になる。ハイバック22の内面は、かかとのホールドを増大させ、ショックを吸収し、圧力をブーツにさらに分配するための弾力性のあるパッド42および44を含んでも良い。

考案の一実施例では、調節可能な構成が設けられるので、ハイバック22に対するアクチュエータ30の位置は、ブーツの長手方向の軸に沿って調節することができる。このようにして、単一のアクチュエータを調節して様々な寸法のブーツに合わせることができる。図5の実施例においては、ヒールリング形状のアクチュエータ30を、ねじ等の1組4つの締め具48でバイディングのベースプレート46に装着する。調節可能な構成は、各ねじごとにヒールリング30上に設けられた複数の穴50を介して設けられる。しかしながら、この調節可能な構

成は、ヒールリング30上にスロットを設けたり、ヒールリング30でなくベースプレート46に間隔を開けた複数の穴を設けるなど様々な他のやり方で設け、各ねじ48を受けることができることはもちろんである。

前傾斜角の量は、乗り手の個人的好みによって異なるので、システム20は、ハイバック22がライドポジションに起動される際にとる前傾斜角を乗り手が予め選択することができるような前傾斜角調節機（これ以降「フォワードリーニアジャスター」）を含んでも良い。図5に示す一実施例では、フォワードリーニアジャスターが、ハイバックに背部に装着されてライドポジションでアクチュエータ30の上に位置しこれを係合するアジャスタブルブロック52を含む。ブロック52は、ハイバック22に摺動可能に取りつけることが可能で、前傾斜角がすばやくうまく調節できる。ブロック52がハイバックの上部からハイバックの底部への下向きの方向にスライドすると、ハイバックの前傾斜角が増大する。しか

しながら、前傾斜角は、当業者に明らかないずれかの適当な調節手段で調節してもよいことはもちろんである。たとえば、ブロック52および／またはハイバック22は、ブロックをハイバックの上に選択的に位置決めすることができる複数の装着穴を含み得る。

代替的には、ブロック52のかわりまたはブロック52に加えてアクチュエータ30をハイバック22に対して調節可能にして、ライドポジションでのハイバックの前傾斜角を取ってもよい。図6に示す一実施例では、アクチュエータ30は、ねじ等の適当な締め具57を使用して、固定支持部55に回転自在に装着される調節可能なヒールリング53を含み得る。支持部55は、バインディングベースプレート46上に装着され、ヒールリング53の角度がボード26に対して調節可能である。たとえば、ヒールリング53のボードに対する角度が増大すると、起動の際のハイバックの前傾斜角が増大する。ヒールリング53と支持部55をインターロックして、ハイバック22を介する力にさらされた際に、予め選択されたリングの調節がシフトしないようにしてもよい。一実施例においては、ヒールリング53は、ティース、リブ、スパイン等のインターロック構成59を含み、これが、対応のインターロック構成を支持部55上に連結する。

上に述べた通り、乗り手の多くが、ライディングの際に側方の足の回転を好ましいものと考えている。足の回転を容易にするため、アクチュエータ30に係合するハイバック22の下部を横方向に丸めてもよい。図7に示す一実施例では、フォワードリーンプロック52は、ハイバック22の側方横方向の回転を可能にする一方、アクチュエータ30に対する一貫したヒール側面の支持を与える横方向に弓型形状の底部コンタクト表面54を含み得る。当業者に明からないいずれかの適当な構成を採用してハイバックの横方向の回転を容易にしてもよい。

このシステムは、歩きモードのハイバック22とブーツ28の間の相対的な動きの量を制限するための抑制手段を含んでもよい。たとえば、抑制手段は、乗り手がブーツをはいて快適に歩くことができるようにブーツの融通性を制限することなく、歩きモードで概してブーツに極めて近接してハイバック22を維持することができる。抑制手段は、ハイバック22がブーツ28の背部から外れて落ち、

バインディング24におけるブーツの配置の邪魔をする事態を防止する。抑制手

段は、また、乗り手が歩きモードでハイバックをして歩く時に、確実に、ハイバック22が地面付近でパタパタしたり地面を引きずられたりしないようにする。

図8に示す実施例では、抑制手段は、ハイバック22の上部を受けるためのブーツ28の上背部に沿って下向きに面するポケット56を含み得る。ポケット56は、ハイバック22とブーツ28との間で十分な相対的動きを可能にして、システムが歩きモードにあるときにブーツが自由に曲げられるように構成されることが好ましい。しかしながら、当業者に明からないいずれかの適当な抑制手段を実現して、ハイバック22のブーツ28の背部から離れる方向への動きの制限を実現し得ることは、もちろんである。たとえば、図9に示すように、ストップ58をブーツ上、たとえば一方または両方のアーム34の下に設けて、ハイバック22の底部エッジ一部に係合して、ブーツ28に対するハイバック22の動きを制限してもよい。代替的には、図10に示すように、アジャスタブルストラップ60をブーツ28とハイバック22との間に設けて、ストラップ60の長さ方向に対する相対的な動きの量を制限してもよい。

上記の通り、本考案のアクティブハイバックシステムは、なにか特定のバイディングに限られるわけではない。しかしながら、図1に示すアクティブハイバックシステム20の特定の實現例とともに使用するのに適したステップインバイディング24の例を図5に示す。バイディング24は、ベースプレート46と、スノーボード26にベースプレート46を装着するようになっているホールドダウンディスク62を含む。ホールドダウンディスク62は、ホールドダウンディスクをスノーボード26に装着する複数のねじ64を受けるための穴を含む。

ベースプレート46には、移動可能な係合部材対66が装着され、各々ブーツ28のバイディングインターフェース40に設けられた対応の凹部72、74と嵌合するようになっている間隔を開けた係合ローブ対68、70を含む。各移動可能部材66は、バイディングインターフェース40がベースプレート46上に置かれると、係合ローブ68、70を移動させ凹部72、74と係合させるトリガ76をサラに含む。インターフェース40は、トリガ76を受けるようになっている下部凹部対78を任意に含み得る。各移動可能係合部材66は、係合部材を、閉じたロック位置から開かれた解放位置へ移動させるのに使用することが

できるハンドル80にさらに結合される。

図5に示す特定のバイディング24は、米国特許出願第08/780,721号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。図5に示す特定のインターフェース40で採用可能な代替的バイディングが、米国特許出願第08/655,021号に記載されており、同出願をここに引用により援用する。図5の凹部72、74は、米国特許出願第08/584,053号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。

本考案のもうひとつの局面では、アクティブハイバックシステムは、バイディング24にブーツ28をつなぐための取り外し可能バイディングインターフェースシステムを備えて實現され得る。図11の一実施例に示すように、インターフェース82は、本体84と、仮想線で示すブーツ28の足首部分を横切って配置される少なくとも1本のアジャスタブルストラップ86とを含む。ストラッ

ブ86は、ラッチェット型バックル等のバックル87を含み、ブーツの周りのストラップの調節ができるようにしてもよい。アクティブハイバック22は、ハイバックの側方アーム34を貫通する適切な締め具89を使用して、インターフェース本体84の側壁88に移動可能に装着される。ハイバック22は、上記の通り、起動したり解除したりすることが可能である。

インターフェース82の本体84は、バインディング上の対応の係合部材と係合するようになっている1以上の嵌合部材を含み得る。図11に示す例では、本体84には、上記と同様、凹部対90、92が設けられ、それらは図5に示す実施例に関連して記載したステップインバインディング24と係合するよう構成される。しかしながら、バインディングインターフェースとバインディングとの間の特定のインターフェース構成は、例示目的のものであり、当業者には明らかないずれかの適切なインターフェース構成を組み込んでもよいことはもちろんである。

図12は、本考案によるアクティブハイバック22を組み込み得る取り外し可能なバインディングインターフェース96とステップインバインディング98の他の実施例を示す。バインディングインターフェース96は、対抗する端部を有する係合ロッド100を含み、バインディングの背部に設けられたロック機構対

102と係合する。係合ロッド100は、インターフェース本体103とブーツの足首を横切って締められるアジャスタブルストラップ104でブーツ8に固定される。ハイバック22は、上記の通り、インターフェース本体103に移動可能に装着されて、ハイバック22がバインディングヒールリング106に係合する時起動され、ブーツ28がバインディング98から取り外される時に解除される。

図11および図12に示す特定のバインディングインターフェースおよびバインディングは、本件と同日出願で、「バインディングにスノーボードのブーツに係合するためのインターフェース」という名称の米国出願、出願識別番号第B0932/7083号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。

いくつかのステップインバインディングに関連して記載したが、本考案のアクティブハイバックシステムは、当業者が認識するいずれかの適切なタイプのバインディングと関連して使用できることは言うまでもない。たとえば、アクティブハイバックシステムは、バインディング自体の上にハイバックを有さない従来技術のトレイバインディングで実現することも可能である。トレイバインディングでアクティブハイバックを適用すれば、バインディングへのブーツの配置、特に乗り手が極端な前傾斜角を好む場合の配置を容易にできるという利点がある。このアクティブハイバックシステムにより、乗り手は、バインディングに大きな下向きの力を加えて、バインディングにブーツを容易にはめる点に関して、極端な前傾斜位置にハイバックを容易に嵌めることができる。

アクティブハイバック22は、上記の通り、ブーツ28に装着が可能で、かつ図13に示すように従来技術のトレイバインディングベースプレート112のヒールカップ110に係合するように構成され得る。トレイバインディングの可撓性ストラップ114、116によりいくらか前方にプレイすることができるので、

インターロックをバインディングとブーツとの間に設けて、ハイバックとヒールカップとの接触を確実に維持するための、ベースプレートに対するブーツの前方向の動き量を最小化することができる。一実施例においては、インターロックがブーツ28上のキャビティ120または凹部と共働するベースプレート112に

装着された直立ポスト118を含み得る。このシステムが当業者に明らかないずれか適当なインターロックを実現し得ることはもちろんである。

本考案の実施例について詳しく説明したが、当業者であれば様々な変更および改良を思いつくであろう。そのような変更および改良は、本考案の精神および範囲に包含されると考えられる。したがって、先の記載は、例示目的のみのものであり、制限目的と解釈すべきでない。本考案は、以下のクレームおよびその等価物によって規定される意味においてのみ限定される。

【提出日】平11.11.19

考案の背景

考案の分野

本考案は、一般に滑走スポーツ用ブーツおよびバインディングに関連し、より詳細には、スノーボードのブーツおよびバインディングの分野に関連する。

関連技術の説明

スノーボード、スノースキー、水上スキー、ウェイクボード、サーフボード等、

地面等を滑走するための特別な形状のボードが知られている。本件については、「滑走ボード」は、一般に上記ボードのいずれかおよび乗り手が表面をトラバースすることができる他のボード型装置を指すものとする。ただし、理解を容易にするため、また考案の範囲を限定するわけではないが、本件が取り組む可動ハイバックは、スノーボードに関連して使用されるソフトなスノーボードブーツ用可動ハイバックに特に関連して以下に開示される。しかしながら、以下に説明する本考案は、他のタイプの滑走ボードおよび他のタイプのブーツ、たとえば、ハイブリッドブーツに関連しても使用できる点を理解されたい。

ソフトスノーボードブーツ用のスノーボードバインディングシステムは、一般に、ハイバックと呼ばれる直立の部材を含み、これはボードへの／からの直接的な力の伝達を助け、乗り手は、足の動きを通じてボードを効率的にコントロールすることができる。たとえば、ハイバックに接して足を後方に曲げることにより、

ボードがヒールエッジ上におかれ、体重とバランスを対応してシフトさせ、ハイバックを介して作用し踵側のターンが完了する。

ソフトスノーボードブーツとともに使用するスノーボードバインディングシステムは、一般に、トレイバインディングまたはステップインバインディングのいずれかに分類される。トレイバインディングでは、ハイバックは、伝統的にバインディングのトレイまたはベースプレートに装着され、1以上のストラップがブーツを横切って延び、ブーツをバインディングに固定する。ハイバックは、ブーツを介して付与される力がトレイを介してボードへ伝達されるようにバインディ

ングトレイのヒールフープに当接する。乗り手は、一般に、柔軟性があってバイディングから取外した時には歩きやすいスノーボードブーツをはく。また、トレイバイディングでは、乗っている時乗り手の足が側面へ転がることができるが、これは、多くの乗り手が好む特徴である。

ステップバイディングにおいては、ハイバックは、ブーツに対してまたはブーツの中に装着するかまたはバイディングに装着され得る。乗り手がバイディングに足を入れると、1以上のストラップレス係合部材がブーツを捕まえてボードにロックする。ブーツのロックと解除には都合がよいが、ステップインブーツのシェルとソールの構造は、一般により剛性なので、ブーツはかなり硬く歩きにくい。

スノーボードの乗り手の足は、バランスやコントロールのため一般にボードに対して前方に角度をつけてハイバックにより保持されて、乗り手のひざが確実に曲げられて、特にジャンプの着地の時などに、ショックをよく吸収するようになっている。乗り手の足をこのようなスタンスで保持するため、ハイバックは、一般に「前傾斜角」（フォワードリーン）と呼ばれる位置で、ボードに対して傾斜させる。ボードに対するハイバックの特定の傾斜角については、乗り手が、快適さ、コントロールを考え、また特定のライディングスタイルにより選択的に調節することができる。

バイディングに装着されると、ハイバックの傾斜角は、乗り手がバイディングに足を入れる前に予めセットするか、足を入れた後に調節することができる。予めセットしたハイバックでは、角度が極端に前に傾斜していると、ブーツをバイディングに挿入し適切に位置決めができない可能性がある。ブーツを装着したハイバックでは、ロックされた傾斜位置により、ブーツはぎこちなくなり、非常に歩きにくくなる可能性がある。この問題に対処するため、乗り手が、滑走の時はハイバックを移動させて硬い形状にし、歩く時はリラックスした配置にすることができる、手動で操作するロック機構を備えるブーツ装着ハイバックもある。乗り手は、手動で作動させたりさせなかったりすることを不便だとも思えない。

以上に鑑み、本考案の目的は、乗る位置（これ以降「ライドポジション」）と歩きモードとの間でハイバックを作動させるための改善されたシステムを提供することである。

考案の概要

本考案の一実施例においては、トゥ部、ヒール部および足部を含むスノーボードブーツ本体と、足部の周りにスノーボードブーツ本体上に支持されて踵側面を支持する可動ハイバックとを含むスノーボードブーツが提供される。足部は、トゥ方向およびヒール方向には爪先および踵に対して柔軟性がある。ハイバックは、

スノーボードブーツとは別個のフォワードリーンアクチュエータと係合可能で、ハイバックを予め定められた前傾斜角でライドポジションに自動的に作動し、ハイバックは、ブーツのトゥ部に向かって傾けられ、足部が踵の方向に、予め定められた前傾斜角を超えて移動しないようにし、ヒール方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードへ伝えられるようにする。フォワードリーンアクチュエータと係合していない場合、ハイバックは、ライドポジションからはずれて歩きモードを取り、この場合、ハイバックは、拘束を解かれて、ブーツの足部を、予め定められた前傾斜角を超えて、ヒール方向へ曲げることができる。

本考案の別の実施例では、滑走ボード上に装着されるよう構成かつ配列されるフォワードリーンアクチュエータと、別個の、ブーツに装着可能なハイバックとを備える装置が提供される。ハイバックは、予め定められた前傾斜角でライドポジションへ作動され、そこでハイバックは、ブーツのトゥ部に向かって傾斜し、ヒール方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードに伝達されるよう、予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ移動しないようにされている。ハイバックは、ブーツが滑走ボードからはずされると、ライドポジションからはずれて歩きモードを取るようになっており、その場合、ハイバックは、ブーツがヒール方向へ予め定められた前傾斜角を超えて曲がるように、拘束を解かれる。

本考案のさらに別の実施例では、スノーボードブーツ、スノーボードブーツに装着されるハイバック、スノーボードブーツをスノーボードに固定するスノーボードバインディングおよびスノーボードバインディングに装着されるフォワード

リーンアクチュエータとを備える装置が提供される。スノーボードブーツがスノ

ーボードバインディングに固定されると、ハイバックは、フォワードリーンアクチュエータにより予め定められた前傾斜角でライドポジションへ作動され、この場合、ハイバックは、ブーツのトゥ部に向かって傾斜し、かつヒール方向の足の動きがハイバックを介してスノーボードに伝達されるように、予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ移動しないようにされる。ブーツがバインディングからはずされると、ハイバックは、ライドポジションからはずれて歩きモードを取り、この場合、ハイバックは拘束を解かれて、ブーツが予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向へ曲がるようになっている。

本考案のさらに他の実施例では、ハイバックを、ライドポジションと歩きモードとの間で作動するための方法が提供される。同方法は、(a) ブーツにハイバックを設けるステップと、(b) 滑走ボード上にブーツと別個のフォワードリーンアクチュエータを設けるステップと、(c) ブーツを滑走ボード上に置くことによって、フォワードリーンアクチュエータで予め定められた前傾斜角でライドポジションにハイバックを作動させるステップを含み、ハイバックは、ヒール方向の足の動きが、ハイバックを介して滑走ボードに伝えられるように、ブーツのトゥ部の方向に傾斜して、予め定められた前傾斜角を超えてヒール方向に動かないようにされる。

図面の簡単な説明

本考案については、添付の図面とともに、以下の実施例の詳細な説明を参照することによりよりよく理解される。図面において同じ参照記号は、同様の構成を指す。

図1は、スノーボードに装着されるブーツとバインディングで実現される、本考案の一実施例による可動ハイバックシステムの斜視図である。

図2Aから図2Cは、本考案の一実施例による可動ハイバックシステムの動作を説明する模式図である。

図3は、他のアクチュエータ構成を示す可動ハイバックシステムの模式側面図である。

図4は、間接アクチュエータ構成を説明する可動ハイバックシステムの模式側

面図である。

図5は、本考案の一実施例による可動ハイバックおよびステップインバイディングシステムの斜視図である。

図6は、アジャスタブルアクチュエータの一実施例の側面図である。

図7は、側方への回転を容易にするためのハイバックの一実施例を説明する、図1の線7-7で破断したハイバックの部分背面図である。

図8は、ハイバックの抑制手段の例示的实施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図9は、ハイバックの抑制手段の他の実施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図10は、ハイバックの抑制手段の他の実施例を組み込むシステムの模式側面図である。

図11は、本考案の他の局面による取外し可能なバイディングインターフェースの実施例を組み込む可動ハイバックシステムの斜視図である。

図12は、取外し可能なバイディングインターフェースの他の実施例を組み込む可動ハイバックシステムの斜視図である。

図13は、本考案の他の実施例によるトレイバイディングを組み込む可動ハイバックシステムの側面図である。

詳細な説明

本考案は、歩きモードとライドポジションとの間でハイバックを自動的に作動するための方法およびシステムに関連する。歩きモードにおいては、ハイバックは、拘束されておらず、ブーツは自由に曲がることが可能で、結果として乗り手は快適に歩くことができる。ライドポジションでは、ハイバックは、ブーツのトゥ部に向かって傾斜しており、予め選択された前傾斜位置を超えてヒール方向に動かないようになっているので、ヒール方向の足の動きがハイバックを介して滑走ボードへ伝えられる。

図1に示す一実施例では、システム20は、スノーボード26またはスキー等

の他の滑走ボードに取りつけられたバインディング 2 4 に、単に踏み込んだり出

したりすることにより、歩きモードとライドポジションとの間で調節が可能なハイバック 2 2 を含む。たとえば、バインディング 2 4 に踏み込む時は、ハイバック 2 2 は、前傾斜角のライドポジションへ作動される。逆に、バインディング 2 4 から外れるときは、乗り手がハイバックの前傾斜角を手動で解除しなくても、スノーボードのブーツ 2 8 が容易に曲がるように、ハイバック 2 2 は、その前傾斜位置から解除される。したがって、システムは、スノーボード 2 8 とハイバック 2 2 との間のロック機構を手動で作動しなくてもよいので好都合な可動ハイバック 2 2 を含み、ハイバック、ひいてはブーツがすばやくかつ容易に歩きモードと乗るモードとの間で変換できる。

ハイバックの前傾斜角の作動および解除は、図 2 A から図 2 C に模式的に示すボード装着アクチュエータ 3 0 と相互作用するよう構成されたハイバック 2 2 を備えるシステム 2 0 の一実施例により容易に達成される。ハイバック 2 2 を作動するためには、乗り手は、単にバインディング（図示せず）、たとえばステップインバインディング、トレイバインディング、または他の適切なバインディングにブーツを置くだけである。ブーツ 2 8 は、バインディング（図 2 B）に固定されると、ハイバック 2 2 の下部がアクチュエータ 3 0 と係合する。ブーツ 2 8 は、

完全に置かれた状態になり（図 2 C）、ハイバック 2 2 は、ブーツ 2 8 の方向および前傾斜位置に駆動される。ブーツ 2 8 が、バインディングから解除されると、

ハイバック 2 2 は、ブーツが容易に曲がる歩きモードを取る。

ロック機構の手動による作動をなくして快適で自然な歩きモードを達成する一方で、このシステムは、ボードに対して角度をつけるのではなく、最初に足を概して直角に位置決めして、乗り手がバインディングに足を踏み込むことも可能にする。これは、乗り手が、ステップインバインディング等のバインディングを作動し、ハイバック 2 2 を前傾斜のライドポジションの方向に駆動するための、高い下向きの力を発生することを可能にするので有利である。

このシステムは、ブーツ28の後方に配置されるアクチュエータ30を有したものを説明したが、もちろん、アクチュエータは、ハイバック22に対して、当業者が理解するいずれか適切な場所に位置決めしてもよい。たとえば、図3に示すように、アクチュエータ30は、ハイバック22の一方または両側面の一部3

1がアクチュエータ30に係合するように、ブーツ28の一方または両側に隣接してもよい。このシステムはまたハイバック22が上記の通りアクチュエータ30と直接接触するかまたは間接的に接触するかして作動されるような構成にしてもよい。たとえば、図4に示す通り、このシステムは、ハイバック22の上部とブーツ28の前方部とを相互接続するケーブルまたはストラップ等のリンク33を含んでもよい。ブーツが、バインディング（図示せず）に置かれると、アクチュエータ30は、ハイバック22を前傾斜のライドポジションの方向へ駆動するリンク33に係合し偏向させる。

以下により詳しく説明するが、可動ハイバック22は、ブーツ28に直接または間接的に装着されて様々なバインディングシステムに適応する。ハイバック22は、永久または取外し可能にブーツ28に取り付けられ得る。取外し可能なハイバックは、バインディングベースプレートに装着されたハイバックをすでに含むバインディングシステムでブーツを実現することを可能にすることにより、システムに柔軟性をもたらす。ハイバックは、ブーツの外部または内部のいずれかに装着され得る。

図5に示す考案の一実施例では、ハイバック22は、ブーツ28の踵領域に移動可能に装着される。図示の通り、ハイバック22は、ヒール部の対抗する側部に隣接して、細長いバック部材32とバック部材32の両側からブーツ28のトゥ部に向かって延びる側方アーム対34を含む。側方アーム34は、好ましくは、

ブーツの足首部の下に取り付けられて、所望の側方足回転を可能にする側方または横方向のブーツの柔軟性を促進する。側方アーム34は、各側方アームを貫通する、ねじ、リベット等のなんらかの適当な締め具36を使用してブーツ28に取り付けることができる。

ブーツ22上の取り付けポイントは、相互接続部分が確実にハイバックとブーツを介して付与される負荷に耐えうるよう強化されていることが好ましい。一実施例においては、ハイバック22は、ブーツ28内へ組込まれるバイディングインターフェース40の側壁38に取り付けられる。インターフェース40の側壁38は、乗り手の足首の下で終端となるのに十分な低さ（たとえばおよそ3インチ未満）で、確実に、側壁38が足首の横方向の曲げを阻害しないようにすることが好ましい。

ハイバック22は、ブーツ28の輪郭に合う形状で剛性のプラスチック材料（例えばポリカーボネート、ポリオレフィン、ポリウレタン、ポリエチレン等）から成形されることが好ましく、これによりいくつかの利点を得られる。たとえば、ハイバックとブーツとの間で力の伝達が増大して、ライディングが容易になる。さらに、圧力がブーツの背部に均一に分配されるので、ライディングが快適になる。ハイバック22の内面は、踵のホールドを増大させ、ショックを吸収し、圧力をブーツにさらに分配するための弾力性のあるパッド42および44を含んでもよい。

考案の一実施例では、調節可能な構成が設けられるので、ハイバック22に対するアクチュエータ30の位置は、ブーツの長手方向の軸に沿って調節することができる。このようにして、単一のアクチュエータを調節して様々な寸法のブーツに合わせることができる。図5の実施例においては、ヒールリング形状のアクチュエータ30を、ねじ等の1組4つの締め具48でバイディングのベースプレート46に装着する。調節可能な構成は、各ねじごとにヒールリング30上に設けられた複数の穴50を介して設けられる。しかしながら、この調節可能な構成は、ヒールリング30上にスロットを設けたり、ヒールリング30でなくベースプレート46に間隔を開けた複数の穴を設けて各ねじ48を受けるなど様々な他のやり方で設けることができることはもちろんである。

前傾斜角の望ましい量は、乗り手の個人的好みによって異なるので、システム20は、ハイバック22がライドポジションに作動される際に取り前傾斜角を乗

り手が予め選択することができるような前傾斜角調節機（これ以降「フォワードリーニアジャスター」）を含んでもよい。図5に示す一実施例では、フォワードリーニアジャスターが、ハイバックの背部に装着されてライドポジションでアクチュエータ30の上に位置しこれを係合するアジャスタブルブロック52を含む。

ブロック52は、ハイバック22に摺動可能に取りつけることが可能で、前傾斜角がすばやくうまく調節できる。ブロック52がハイバックの上部からハイバックの底部への下向きの方向にスライドすると、ハイバックの前傾斜角が増大する。

しかしながら、前傾斜角は、当業者に明らかないずれかの適当な調整手段で調節

してもよいことはもちろんである。たとえば、ブロック52および／またはハイバック22は、ブロックをハイバックの上に選択的に位置決めすることができる複数の装着穴を含み得る。

代替的には、ブロック52のかわりまたはブロック52に加えてアクチュエータ30をハイバック22に対して調節可能にして、ライドポジションでのハイバックの前傾斜角を取ってもよい。図6に示す一実施例では、アクチュエータ30は、ねじ等の適当な締め具57を使用して、固定支持部55に回転自在に装着される調節可能なヒールリング53を含み得る。支持部55は、バインディングベースプレート46上に装着され、ヒールリング53の角度がボード26に対して調節可能である。たとえば、ヒールリング53のボードに対する角度が増大すると、作動の際のハイバックの前傾斜角が増大する。ヒールリング53と支持部55をインターロックして、ハイバック22を介する力にさらされた際に、予め選択されたリングの調節がシフトしないようにしてもよい。一実施例においては、ヒールリング53は、ティース、リブ、スパイン等のインターロック構成59を含み、これが、対応のインターロック構成と支持部55上で連結する。

上に述べた通り、乗り手の多くが、ライディングの際に側方の足の回転を好ましいものと考えている。足の回転を容易にするため、アクチュエータ30を係合するハイバック22の下部を横方向に丸めてもよい。図7に示す一実施例では、

フォワードリーンブロック52は、ハイバック22の側方横方向の回転を可能にする一方、アクチュエータ30に対する一貫したヒール側面の支持を与える横方向にアーチ形状の底部コンタクト表面54を含み得る。当業者に明らかないづれかの適当な構成を採用してハイバックの横方向の回転を容易にしてもよい。

このシステムは、歩きモードのハイバック22とブーツ28の間の相対的な動きの量を制限するための抑制手段を含んでもよい。たとえば、抑制手段は、乗り手がブーツをはいて快適に歩くことができるようにブーツの柔軟性を制限することなく、歩きモードで概してブーツに極めて近接してハイバック22を維持することができる。抑制手段は、ハイバック22がブーツ28の背部から外れて落ち、

バインディング24におけるブーツの配置の邪魔をする事態を防止する。抑制手段は、また、乗り手が歩きモードでハイバックをして歩く時に、確実に、ハイバ

ック22が地面付近でパタパタしたり地面を引きずられたりしないようにする。

図8に示す実施例では、抑制手段は、ハイバック22の上部を受けるためのブーツ28の上背部に沿って下向きに面するポケット56を含み得る。ポケット56は、ハイバック22とブーツ28との間で十分な相対的動きを可能にして、システムが歩きモードにあるときにブーツが自由に曲げられるように構成されることが好ましい。しかしながら、当業者に有らかないいずれかの適当な抑制手段を実現して、ハイバック22のブーツ28の背部から離れる方向への動きの制限を実現し得ることは、もちろんである。たとえば、図9に示すように、ストップ58をブーツ上、たとえば一方または両方の側方アーム34の下に設けて、ハイバック22の底部エッジの一部に係合して、ブーツ28に対するハイバック22の動きを制限してもよい。代替的には、図10に示すように、アジャスタブルストラップ60をブーツ28とハイバック22との間に設けて、ストラップ60の長さ方向に対する相対的な動きの量を制限してもよい。

上記の通り、本考案の可動ハイバックシステムは、なにか特定のバインディングに限られるわけではない。しかしながら、図1に示す可動ハイバックシステム20の特定の實現例とともに使用するのに適したステップインバインディング2

4の例を図5に示す。バイディング24は、ベースプレート64と、スノーボード26にベースプレート46を装着するようになっているホールドダウンディスク62を含む。ホールドダウンディスク62は、ホールドダウンディスクをスノーボード26に装着する複数のねじ64を受けるための穴を含む。ベースプレート46には、移動可能な係合部材対66が装着され、各々ブーツ28のバイディングインターフェース40に設けられた対応の凹部72、74と嵌合するようになっている間隔を開けた係合ローブ対68、70を含む。各移動可能部材66は、バイディングインターフェース40がベースプレート46上に置かれると、係合ローブ68、70を移動させ凹部72、74と係合させるトリガ76をさらに含む。インターフェース40は、トリガ76を受けるようになっている下部凹部対78を任意に含み得る。各移動可能係合部材66は、係合部材を、閉じたロック位置から開かれた解放位置へ移動させるのに使用することができるハンドル80にさらに結合される。

図5に示す特定のバイディング24は、米国特許出願第08/780,721号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。図5に示す特定のインターフェース40で採用可能な代替的バイディングが、米国特許出願第08/655,021号に記載されており、同出願をここに引用により援用する。図5の凹部72、74は、米国特許出願第08/584,053号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。

本考案のもうひとつの局面では、可動ハイバックシステムは、バイディング24にブーツ28をつなぐための取り外し可能バイディングインターフェースシステムを備えて実現され得る。図11の一実施例に示すように、インターフェース82は、本体84と、仮想線で示すブーツ28の足首部分を横切って配置される少なくとも1本のアジャスタブルストラップ86とを含み、ストラップ86は、ラッチェット型バックル等のバックル87を含み、ブーツの周りのストラップの調節ができるようにしてもよい。可動ハイバック22は、ハイバックの側方アーム34を貫通する適切な締め具89を使用して、インターフェース本体84の側壁88に移動可能に装着される。ハイバック22は、上記の通り、作動した

り解除したりすることが可能である。

インターフェース82の本体84は、バインディング上の対応の係合部材と係合するようになっている1以上の嵌合構成を含み得る。図11に示す例では、本体84には、上記と同様、凹部対90、92が設けられ、それらは図5に示す実施例に関連して記載したステップインバインディング24と係合するよう構成される。しかしながら、バインディングインターフェースとバインディングとの間の特定のインターフェース構成は、例示目的のものであり、当業者に明らかないずれかの適切なインターフェース構成を組み込んでもよいことはもちろんである。

図12は、本考案による可動ハイバック22を組み込み得る取り外し可能なバインディングインターフェース96とステップインバインディング98の他の実施例を示す。バインディングインターフェース96は、対抗する端部を有する係合ロッド100を含み、バインディングの背部に設けられたロック機構対102と係合する。係合ロッド100は、インターフェース本体103とブーツの足首を横切って締められるアジャスタブルストラップ104でブーツ8に固定される。

ハイバック22は、上記の通り、インターフェース本体103に移動可能に装着されて、ハイバック22がバインディングヒールリング106に係合する時作動され、ブーツ28がバインディング98から取り外される時に解除される。

図11および図12に示す特定のバインディングインターフェースおよびバインディングは、本件と同日出願で、「バインディングにスノーボードのブーツに係合するためのインターフェース」という名称の米国出願、出願識別番号第B0932/7083号により詳細に記載されており、同出願をここに引用により援用する。

いくつかのステップインバインディングに関連して記載したが、本考案の可動ハイバックシステムは、当業者が認識するいずれかの適切なタイプのバインディングと関連して使用できることは言うまでもない。たとえば、可動ハイバックシステムは、バインディング自体の上にハイバックを有さない従来技術のトレイバ

インディングで実現することも可能である。トレイバインディングで可動ハイバックを適用すれば、バインディングへのブーツの配置、特に乗り手が極端な前傾斜角を好む場合の配置を容易にできるという利点がある。この可動ハイバックシステムにより、乗り手は、バインディングに大きな下向きの力を加えて、バインディングにブーツを容易にはめる点に関して、極端な前傾斜位置にハイバックを容易に置くことができる。

可動ハイバック22は、上記の通り、ブーツ28に装着が可能で、かつ図13に示すように従来技術のトレイバインディングベースプレート112のヒールカップ110を係合するように構成され得る。トレイバインディングの可撓性ストラップ114、116によりいくらか前方にプレイすることができるので、インターロックをバインディングとブーツとの間に設けて、ハイバックとヒールカップとの接触を確実に維持するための、ベースプレートに対するブーツの前方向の動き量を最小化することができる。一実施例においては、インターロックがブーツ28上にキャビティ120または凹部と共働するベースプレート112に装着された直立ポスト118を含み得る。このシステムが当業者に明らかないづれか適当なインターロックを実現し得ることはもちろんである。

本考案の実施例について詳しく説明したが、当業者であれば様々な変更および

改良を思いつくであろう。そのような変更および改良は、本考案の精神および範囲に包含されると考えられる。したがって、先の記載は、例示目的のみのものであり、制限目的と解釈すべきでない。本考案は、以下のクレームおよびその等価物によって規定される意味においてのみ限定される。